

## 대동맥 교약증 환자의 해부학적 형태, 동반 심기형, 연령, 수술방법 등이 환자의 수술 후 결과에 미치는 영향

서울대학교병원 흉부외과

문현종 · 이정렬 · 김용진 · 노준량 · 서경필

본 연구는 1986년 6월 3일부터 1995년 12월 31일까지 서울대학교 어린이 병원 흉부외과에서 경험한 144례의 대동맥 교약증 환자를 대상으로, 수술 결과에 영향을 미치는 여러 가지 요소들을 분석하였다. 환자의 평균 연령은  $15.73 \pm 32.43$  (범위 0.1~191.0, 중앙값 = 3.3) 개월이었고, 이중 113례 (78.5%)의 환자는 영아, 25례 (17.4%)는 신생아였다. 환자를 대동맥궁 협착 부위와 동반 심기형에 따라 (제 1형 = 국소 협착, 제 2형 = 대동맥 협부 협착, 제 3형 = 대동맥 협부 및 횡대동맥궁 협착, A = 심실중격결손증 동반, B = 기타 복잡 심기형 동반) 9가지로 분류한 결과, I, IA, IB, II, IIA, IIB, III, IIIA, IIIB형이 각각 25, 9, 6, 24, 35, 15, 4, 19, 7례였다. 수술방법은 쇄골하동맥편 혈관성형술 (subclavian flap angioplasty, SFA: 50례), 절단 및 문합술 (resection and anastomosis, R&A: 44례), 확장된 절단 및 문합술 (extended resection and anastomosis, ER&A: 26례), 덮개 포편술 (onlay patch, Onlay: 14례)이 사용되었다. 총수술 사망율은 15.9% (23/144)였고, 수술 사망율을 높이는 인자로 협착부위 (I, II, III형), 동반 심기형 (0, A, B), 환자의 연령, 수술방법, 단계수술여부 등이 분석되었는데, 이중 횡대동맥궁 협착을 동반하는 III형 (I형 사망율 = 2.5% (1/40), II형 = 17.6% (13/74), III형 = 30% (9/30);  $p < 0.01$ ), B형 (0형사망율 = 3.8% (2/53), A형 = 15.9% (10/63), B형 = 39.3% (11/28);  $p < 0.01$ ) 등이 의미 있는 위험인자였다. 생존 환자 121례는 수술 평균  $29.1 \pm 28.8$  (범위 0~129.2) 개월 외래 추적되었으며 이중 수술 후 협착을 보였던 경우는 18례로 14.9%의 재협착율은 보였다. 생존 환자중 77례의 환자 (I형 20명, II형 42명, III형 15명)에서 술전, 수술 3개월 이내, 수술 6개월 이후의 심에코도상의 대동맥궁 크기에 관한 자료의 입수가 가능하였으며 이를 토대로 무명동맥 직근위부의 상행대동맥 직경에 대한 경동맥부위의 횡대동맥 직경 비율 (횡대동맥지수) 및 대동맥 협부 직경의 비율 (대동맥 협부지수)을 구하여 형태별로 술전, 수술 직후, 6개월 이상 경과후의 대동맥 크기 변화의 양상을 관찰하였다. 제 I, II, III형 모두에서 술전에 비하여 수술 후 평균 대동맥협부지수의 의미있는 증가가 관찰되었으며 (I형 =  $0.43 \pm 0.08$ 에서  $0.71 \pm 0.09$  [ $p < 0.01$ ,  $n = 20$ ]로, II형 =  $0.42 \pm 0.10$ 에서  $0.68 \pm 0.13$  [ $p < 0.01$ ,  $n = 42$ ]로, III형 =  $0.42 \pm 0.1$ 에서  $0.70 \pm 0.18$  [ $p < 0.01$ ,  $n = 15$ ]으로), III형의 경우 횡대동맥지수 역시 의미있는 증가를 보였다 ( $0.53 \pm 0.09$ 에서  $0.72 \pm 0.20$  [ $p < 0.01$ ,  $n = 15$ ]으로). 수술 재협착에 관계되는 인자로 환자의 연령, 수술방법, 수술 후 대동맥협부지수, 횡대동맥지수를 분석하였다. 연령과 수술방법을 동시에 고려한 경우 3개월 이하에 쇄골하동맥편 혈관성형술을 시행한 경우에서 3개월 이후에 시행한 경우에 비해 의미있는 재협착 빈도의 증가를 보였으며 (53.8% [7/13], 6.9% [2/29],  $p < 0.01$ ), 심에코도상 술직후 순간 속도 2.5 m/sec 이상을 보이는 협착이 의심되는 경우가 그 미만인 경우에 비해 I, II형에서 평균 대동맥협부지수가 현저하게 적었으며 (I형 =  $0.61 \pm 0.07$  ( $n = 4$ )/ $0.75 \pm 0.14$  ( $n = 16$ ) [ $P < 0.01$ ], II형 =  $0.59 \pm 0.20$  ( $n = 6$ )/ $0.71 \pm 0.1$  ( $n = 36$ ) [ $p < 0.01$ ], III형에서는 횡대동맥지수가 의미있게 적었다 ( $0.55 \pm 0.04$  ( $n = 2$ )/ $0.65 \pm 0.12$  ( $n = 130$ ) [ $p < 0.01$ ]). 결론적으로 본연구를 통해 저자등은 복잡심기형을 동반하거나 횡대동맥 협착을 동반한 경우 수술 위험율이 증가한다는 사실을 발견하였으며, 3개월이전의 쇄골하동맥편 혈관성형술은 재협착의 빈도를 증가시키므로 바람직하지 않으며, 술전후 대동맥협부지수 횡대동맥지수 등을 관찰한 결과 수술 직후 충분한 협착의 해소가 이루어지지않은 경우가 재협착의 대부분의 원인이었으며, III형의 경우 횡대동맥 부위까지 협착을 제거하여야 재협착의 빈도를 줄일 수 있다는 사실을 발견하였다.